

## Elektronische Musik zu KATHINKAs GESANG als LUZIFERs REQUIEM

(15. Dezember 1984; publiziert in ›Neuland‹, Band V, 1984/85.)

### Allgemeine Einführung

Seit Beginn meiner Komposition elektronischer Musik suchte ich immer wieder nach technischen Möglichkeiten, phasensynchrone Spektren mit kontrollierten Phasenverschiebungen der einzelnen Teiltöne zu erzeugen. Man lernt normalerweise in der Akustik, daß die Phasenlage der Teiltöne für das Gehör keine Rolle spielt. Das stimmt aber nur sehr begrenzt. Einige im Kölner Studio von mir auf abenteuerlich experimentelle Art erreichte Resultate der Phasendrehung waren sehr ermutigend, in dieser Richtung weiterzuforschen (zum Beispiel ein Spektrum auf zwei nebeneinanderstehenden Magnetophonen gleichzeitig aufzunehmen und dabei auf einem der Magnetophone mit einem Finger das Band langsam zwischen Aufnahme- und Wiedergabekopf anzudrücken und die Wiedergabe beider Magnetophone auf einem dritten Magnetophon aufzunehmen). Man kann dabei wunderbare Spektral-»Drehungen« erreichen, bei denen ein Spektrum alle Phasenverschiebungen der Teiltöne mit sich selbst durchmacht.

Die kompositorische Verfügbarkeit solcher Phasenverschiebungen blieb jedenfalls im Kölner *Studio für Elektronische Musik* des WDR ein permanenter Wunschtraum, wie das meiste, was ich von 1952 (ETUDE, *musique concrète*, ORTF, Paris) bis 1976 (Abschluß der Realisationsarbeit von SIRIUS im WDR) komponieren wollte und aufgrund technischer Begrenzungen nicht realisieren konnte.

Seit der Eröffnung des *Studios für Elektronische Musik* von IRCAM wurde ich regelmäßig dorthin zu Vorführungen der Apparaturen eingeladen. Unter den Klangbeispielen des Demonstrationsbandes von Giuseppe Di Giugno (dem Konstrukteur des *synthétiseur 4X*) faszinierte mich ein Beispiel für die langsame Phasendrehung eines Obertonspektrums von »über 700 phasensynchronen Generatoren«, wie er stolz erklärte.

Bei der ersten Gelegenheit zu testen, ob ich im IRCAM-Studio ein größeres Projekt realisieren könnte, konzentrierte ich mich dann auf Prozesse der Phasendrehung mithilfe des *synthétiseur 4X*.

4X hat 6 »plaques« (»boards« – Speicher), und jede »plaque« kann man als maximal 64 Oszillatoren programmieren, wenn man diese mit der »sampling rate« von 32 000 Hertz verwendet (wobei über 16 000 Hz nichts mehr vorhanden ist).

Es sind also  $6 \times 64 = 384$  Oszillatoren programmierbar. Jede »plaque« ist teilbar in  $32 + 32$  Oszillatoren. Will man eine kontinuierliche Folge von Spektren erzeugen, so müssen diese »plaques« in 2 Hälften geteilt werden (mit je  $3 \times 2$  Ausgängen, also 6 Reglern), damit man während der Programmwiedergabe der einen Hälfte die andere Hälfte mit einem anderen Programm »laden« kann.

Das »Laden« dauert – je nach Komplexität des Programms – jedesmal ziemlich lange (in meinem Programm manchmal bis zu 6 Sekunden). Dadurch reduziert sich also automatisch die Zahl der gleichzeitig verwendbaren Oszillatoren auf die Hälfte, nämlich 192 ( $3 \times 64$  oder  $6 \times 32$ ).

Die 12 Ausgänge der 6 »plaques«, je in 2 geteilt, konnten bei der Arbeit mit  $6 \times 2$  Lautstärkereglern eines Mischpultes einzeln geregelt und – falls notwendig – gefiltert werden.

Dieses waren also die technischen Bedingungen, die mir bekannt waren, als ich im Mai 1983 die Version von KATHINKAs GESANG als LUZIFERs REQUIEM für Flöte und Elektronische Musik schrieb.

Das Werk war Anfang 1983 in einer ersten Version für Flöte und 6 Schlagzeuger – als zweite Szene der Oper SAMSTAG aus LICHT – entstanden. Es wurde in dieser Form im Oktober 1983 bei den Donaueschinger Musiktagen mit Kathinka Pasveer (Flöte) und dem Kolberg Percussion Ensemble quasi konzertant uraufgeführt. Am 25. Mai 1984 folgte die szenische Uraufführung durch das Teatro alla Scala im Palazzo dello Sport, Mailand, mit Kathinka Pasveer und der Schlagwerk-groep Den Haag (Regie: Luca Ronconi; Bühnenbild und Kostüme: Gae Aulenti; Klangregie: K. Stockhausen).

### Komposition und Realisation

Im Mai 1983 schrieb ich für die elektronische Musik zu KATHINKAs GESANG als erstes ein Formschema mit Erklärungen der Symbole. Es enthält die Information für die theoretische Programmierung. Dieses diskutierte ich mit Marc Battier, einem musikalisch-technischen Mitarbeiter vom IRCAM (Paris), mit dem ich zusammenarbeiten wollte.

Im Dezember 1983 und August 1984 realisierte ich in  $2 \times 7$  Tagen im IRCAM die elektronische Musik. Battier hat den 4X mithilfe eines Computers PDP 11 meiner Partitur gemäß programmiert.

Während der Studiozeit entstandene Arbeitsaufzeichnungen enthalten die Daten für die Besonderheiten der nach Gehör gewählten Klangfarben und relativen Lautstärken. Letztere wurden in einem 4seitigen Synchronisationsschema mit  $2 \times 6$  Spuren für die Kopie vom 4X auf 16-Spur-Band zusammengefaßt. Ein Ergänzungs-Formschema mit Pegelzahlen ist das Resultat der Abmischung (21. August 1984) im Espace de Projection vom 16-Spur-Magnetophon auf ein 8-Spur-Magnetophon zur Herstellung eines Aufführungs-Originals. In dieses Schema habe ich die Numerierung der K1- bis K6-Klänge (über jedem  $\boxed{K}$ ) nachgetragen.

Die Realisation wurde am 22. August 1984 im IRCAM abgeschlossen.

Die automatisch ausgeschriebenen Tabellen für die Klänge K1 – K6 (*Tables d'ondes pour les K1 – K6*) sind mit dem 20. Juli 1983 datiert, alle Tabellen für die im Formschema in Ellipsen notierten Klänge mit dem 14. Dezember 1983, die letzte Fassung der Begriffserklärung der Partitur (*Explication du nom des partitions*) und die Partitur der ganzen Komposition (*Partitions*) mit dem 20. August 1984. Vom 9. bis 14. Mai 1985 werden im IRCAM Uraufführung und weitere 5 Aufführungen mit Kathinka Pasveer (Flöte) und 6-Spur-Projektion der elektronischen Musik stattfinden.<sup>1</sup> Das Werk dauert ca. 33 Minuten.

Der wesentlichste Aspekt ist die 6-schichtige Raum-Polyphonie kontrollierter Phasendrehungen harmonischer Spektren. Eine Neuorientierung der musikalischen Logik im Bereich der Harmonik zeichnet sich ab, die mit allen bisherigen technischen Möglichkeiten nicht realisierbar war. Gleichzeitige Phasendrehungen von phasensynchronen Teiltongruppen reicher Obertonspektren können – bei ganz bestimmten Grundtönen und Dauern einer Drehung, vor allem bei sehr langen Dauern und bei gewissen Lautstärkeverhältnissen der Teiltongruppen untereinander – von einer Schönheit sein, wie man sie nie zuvor erlebt hat. Die Veränderungen langsamer Phasendrehungen haben eine derartig starke zeitliche Logik, daß man genau Viertel-, Drittel-, vor allem aber Halbphasen verfolgen kann und das Zusammenfallen der Maxima aller Obertöne im Nulldurchgang als knallartige Explosion jedesmal als befreiender Neuanfang empfunden wird. Ich möchte deshalb die Komposition und die Realisation zusammengefaßt beschreiben.

Erläuterungen des REQUIEM-Charakters, der 24 Stadien usw. von KATHINKAs GESANG stehen im Vorwort der Version für Flöte und 6 Schlagzeuger. Sie werden hier nicht wiederholt.<sup>2</sup> Ich beschreibe nur den technischen Aspekt.

<sup>1</sup> Diese Aufführungen fanden im genannten Zeitraum statt. Am 19. Januar 1985 spielte jedoch Kathinka Pasveer mit der Klangregie von K. Stockhausen im Salle de Projection von IRCAM das Werk als interne Uraufführung für Mitglieder der Paul-Sacher-Stiftung.

<sup>2</sup> Siehe die entsprechende Werk-Einführung in TEXTE Band 5.